

PRINTING DEVICE

Patent Number: JP2001166907
Publication date: 2001-06-22
Inventor(s): KOIE KOJI
Applicant(s): BROTHER IND LTD
Requested Patent: ☐ JP2001166907
Application Number: JP19990353602 19991213
Priority Number(s):
IPC Classification: G06F3/12; B41J29/00; B41J29/42; G06F3/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printing device in which a printing condition or the like can be easily set.

SOLUTION: An HTML 92a for a system having a set item such as a printing condition as hyper-text type display information and a browser 92c for a panel capable of reading the hyper-text type display information are stored in an EEPROM 92 in a controlling part 90 of a printer. When the programs are executed by a CPU 91, the set item such as the printing condition is displayed at a display part 98a. Moreover, a part of file is readable in the HTML 92a for the system so that a user can change the related destination of link of the hyper-text type display information by a host computer or the like, and set the items to be frequently referred to by the user in the upper rank hierarchy. The changed display information is stored in an HTML area 93c for the user of an RAM 93, and the changed set item such as the printing condition is displayed at the display part 98a.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-166907
(P2001-166907A)

(43) 公開日 平成13年6月22日 (2001.6.22)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	K 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/00		B 4 1 J 29/42	F 5 B 0 2 1
		G 0 6 F 3/00	6 5 4 A 5 E 5 0 1
G 0 6 F 3/00	6 5 4	B 4 1 J 29/00	T

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平11-353602

(22) 出願日 平成11年12月13日 (1999. 12. 13)

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 鯉江 浩司

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

ブラザー工業株式会社内

(74) 代理人 100083839

弁理士 石川 泰男 (外2名)

Fターム (参考) 2C061 A006 C024 C034

5B021 AA01 AA02 CC05 PP04 PP06

5E501 AA06 AA15 AB04 BA05 CA04

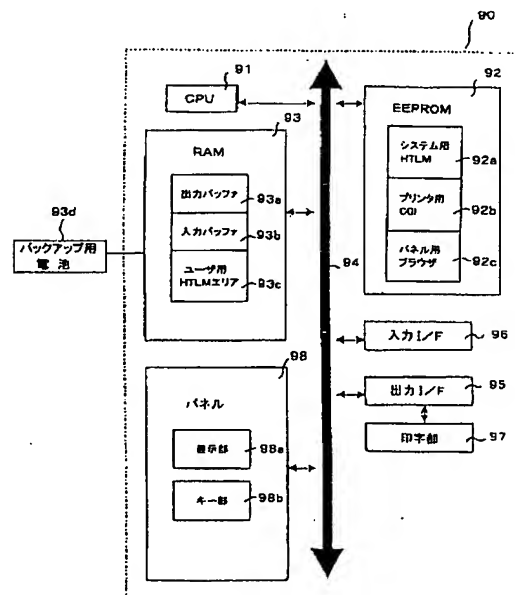
CB02 CC17 DA12 DA14 FA23

(54) 【発明の名称】 印刷装置

(57) 【要約】

【課題】 印刷条件等の設定を容易に行うことのできる印刷装置を提供すること。

【解決手段】 プリンタの制御部90におけるEEPROM92に、印刷条件等の設定項目等をハイパーテキスト型の表示情報として備えるシステム用HTML92aと、ハイパーテキスト型の表示情報を閲覧可能なパネル用ブラウザ92cを格納する。これらのプログラムがCPU91にて実行されることにより、表示部98aには前記印刷条件等の設定項目等が表示される。更に、システム用HTML92aは、一部のファイルが読み込み可能となっており、ユーザーはホストコンピュータ等において、前記ハイパーテキスト型の表示情報のリンク先等の関連付けを変更し、例えばユーザーが頻繁に参照する項目等を上位の階層にする。変更された表示情報は、RAM93のユーザー用HTMLエリア93cに格納され、以後変更された前記印刷条件等の設定項目等が表示部98aに表示される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷装置における諸機能または印刷条件等の設定項目または設定値をハイパーテキスト型の表示情報として提供可能な情報提供手段と、前記情報提供手段から提供された前記表示情報を閲覧可能な閲覧表示手段と、前記閲覧表示手段により閲覧された情報に対する指定あるいは入力可能なキー入力手段と、前記閲覧された情報としての諸機能または印刷条件等の設定値についての変更を諸機能または印刷条件等の制御に反映させる制御手段と、を備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項 2】 前記情報提供手段は、複数の表示情報を相互に関連付けて備え、前記諸機能または印刷条件等の設定項目または設定値を示す表示情報のうち予め設定された所定の表示情報については、表示情報相互の関連付けを変更可能に備えることを特徴とする請求項 1 記載の印刷装置。

【請求項 3】 前記キー入力手段の入力に応じて、前記所定の表示情報の前記関連付けを変更し、変更前の表示情報を変更後の表示情報で置き換える変更手段を更に備えることを特徴とする請求項 2 記載の印刷装置。

【請求項 4】 ハイパーテキスト型の表示情報の閲覧が可能な閲覧表示手段と、当該表示情報の前記関連付けの変更が可能な変更手段との少なくとも二つの手段を備えた情報端末装置と、印刷装置との二つの装置間で通信を行う通信手段を備え、当該通信手段は、前記変更手段による変更に係る前記所定の表示情報を、変更前の表示情報と置き換えることを特徴とする請求項 2 記載の印刷装置。

【請求項 5】 前記キー入力手段の入力に応じて、表示情報相互の関連付けを初期状態に戻すリセット手段を更に備えることを特徴とする請求項 2 ないし 4 のいずれか 1 記載の印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、印刷条件等の設定項目を表示手段上で確認または変更することのできる印刷装置の技術分野に属するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、プリンター等の印刷装置においては、LCD パネル上で、エミュレーションモードの変更、記録紙トレイの優先順位の設定、あるいは記録紙の種類の設定等を行うことができるように構成されている。

【0003】ユーザーは、使用状況に応じて LCD パネル付近に設けられたキースイッチを操作し、LCD パネル上に表示される文字・記号等を確認しながら前記の設定・変更を行っていた。

【0004】例えば、用紙カセットに収容されている記

録紙ではなく、特殊な記録紙に印刷を行うような場合には、前記のような操作を行うことによって手差しトレイを使用可能に設定し、記録紙に応じて適切な印刷を行うことができる。

【0005】このような構成は、プリンタ以外にもファクシミリ、あるいはコピー機等において同様に採用されており、何れの印刷装置においても必要不可欠な機能である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の印刷装置においては、LCD パネル上における設定項目及び当該設定項目の表示順序は予め定められており、ユーザーが変更することは出来なかった。

【0007】従って、ユーザ固有の使用状況により頻繁に設定を行う項目が、表示の階層の下位に存在する場合には、何回もキースイッチを押下しなければ当該所望の項目に辿り着かず、迅速な印刷処理を行うことができないという問題があった。

【0008】本発明は、以上のような問題を解決し、どのような使用状況のユーザーにおいても容易に前記設定を行うことのできる印刷装置を提供することを課題としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項 1 記載の印刷装置は、印刷装置における諸機能または印刷条件等の設定項目または設定値をハイパーテキスト型の表示情報として提供可能な情報提供手段と、前記情報提供手段から提供された前記表示情報を閲覧可能な閲覧表示手段と、前記閲覧表示手段により閲覧された情報に対する指定あるいは入力可能なキー入力手段と、前記閲覧された情報としての諸機能または印刷条件等の設定値についての変更を諸機能または印刷条件等の制御に反映させる制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0010】請求項 1 記載の印刷装置によれば、印刷装置における諸機能または印刷条件等の設定項目または設定値は、情報提供手段によりハイパーテキスト型の表示情報として提供される。そして、このように提供された表示情報は、閲覧表示手段により閲覧可能となる。ここで、閲覧表示手段により閲覧された情報に対する指定あるいは入力を、キー入力手段により行い、前記閲覧された情報としての諸機能または印刷条件等の設定値を変更すると、制御手段は当該変更を諸機能または印刷条件等の制御に反映させる。このように、印刷装置における諸機能または印刷条件等の設定項目または設定値は、ハイパーテキスト型の表示情報として閲覧可能なので、従来の液晶画面を使用する場合に比べて、前記変更が極めて容易に行われることになる。

【0011】請求項 2 記載の印刷装置は、前記課題を解決するために、請求項 1 記載の印刷装置において、前記情報提供手段は、複数の表示情報を相互に関連付けて備

え、前記諸機能または印刷条件等の設定項目または設定値を示す表示情報のうち予め設定された所定の表示情報については、表示情報相互の関連付けを変更可能に備えることを特徴とする。

【0012】請求項2記載の印刷装置によれば、前記情報提供手段は、複数の表示情報を相互に関連付けて備えており、当該表示情報は閲覧表示手段により閲覧可能になる。当該閲覧可能になった表示情報には、前記諸機能または印刷条件等の設定項目または設定値を示す情報が含まれており、当該情報に対する選択または入力が入力手段により行われることになる。例えば、所定の設定項目が選択されたとなると、前記閲覧表示手段は、表示情報としての当該設定項目に関連付けられた次の設定項目あるいは設定値に係る表示情報を検索し、表示状態の更新を行う。

【0013】ここで、前記表示情報のうち、予め設定された所定の表示情報については、表示情報相互の関連付けが変更可能に備えられている。従って、使用者は、使用状況に応じて必要となる表示情報についての前記関連付けを変更し、頻繁に設定する項目等については、出来るだけ上位の階層で表示させるようにすれば、必要となる表示情報を迅速に表示させることができ、前記諸機能または印刷条件等の設定項目の設定値についての変更操作が容易になる。

【0014】請求項3記載の印刷装置は、前記課題を解決するために、請求項2記載の印刷装置において、前記キー入力手段の入力に応じて、前記所定の表示情報の前記関連付けを変更し、変更前の表示情報を変更後の表示情報で置き換える変更手段を更に備えることを特徴とする。

【0015】請求項3記載の印刷装置によれば、変更手段は、前記キー入力手段の入力に応じて、前記所定の表示情報の前記関連付けを変更する。更に、変更手段は、変更前の表示情報を変更後の表示情報で置き換える。その結果、前記閲覧表示手段は、変更後の表示情報の閲覧を可能にする。以上のように使用者は、使用状況に応じて必要となる表示情報についての前記関連付けを容易に変更可能であり、必要となる表示情報を迅速に表示させることができ、前記諸機能または印刷条件等の設定項目の設定値についての変更操作がより一層容易になる。

【0016】請求項4記載の印刷装置は、前記課題を解決するために、請求項2記載の印刷装置において、ハイパーテキスト型の表示情報の閲覧が可能な閲覧表示手段と、当該表示情報の前記関連付けの変更が可能な変更手段との少なくとも二つの手段を備えた情報端末装置と、印刷装置との二つの装置間で通信を行う通信手段を備え、当該通信手段は、前記変更手段による変更に係る前記所定の表示情報を、変更前の表示情報と置き換えることを特徴とする。

【0017】請求項4記載の印刷装置によれば、使用者

は、情報端末装置の閲覧表示手段によりハイパーテキスト型の前記所定の表示情報の閲覧を行いつつ、情報端末装置の変更手段により前記所定の表示情報における前記関連付けの変更を行う。そして、変更後の表示情報は、通信手段を介して情報端末装置から印刷装置に送信され、通信手段により変更前の表示情報と置き換えられる。従って、使用者は、使用状況に応じて必要となる表示情報についての前記関連付けを容易に変更可能であり、必要となる表示情報を迅速に表示させることができ、前記諸機能または印刷条件等の設定項目の設定値についての変更操作がより一層容易になる。

【0018】請求項5記載の印刷装置は、前記課題を解決するために、前記キー入力手段の入力に応じて、表示情報相互の関連付けを初期状態に戻すリセット手段を更に備えることを特徴とする。

【0019】請求項5記載の印刷装置によれば、前記キー入力手段によって所定の入力が行われると、リセット手段は、表示情報相互の関連付けについての状態を初期状態に戻す。従って、前記関連付けについての変更が不要になった場合、あるいは変更処理を行った使用者とは別の使用者が前記印刷装置を使用する場合でも、当該使用者の要求に応じた使用環境を迅速に提供できることになる。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施の形態を添付図面に基づいて説明する。以下の説明は、画像形成装置の一例としてのレーザービームプリンタに対して本発明を適用した場合の実施形態である。まず、本実施形態におけるレーザービームプリンタ全体の概要について説明する。

【0021】（画像形成装置全体の概要）図1は、本発明を適用した画像形成装置としてのレーザービームプリンタ1の概略構成を示す断面図である。図1において、レーザービームプリンタ1は、本体ケース2の底部に、図示しない用紙を給紙するフィードユニットを備えている。フィードユニットは、図示しないパネによって押圧される用紙押圧板10と、給紙ローラ11と、摩擦分離部材14とを備え、用紙押圧板10により用紙を給紙ローラ11に押圧し、給紙ローラ11の回転により給紙ローラ11と摩擦分離部材14との間で最上位の用紙を分離して所定のタイミングで用紙の供給を行う。

【0022】図1の矢印方向に回転する前記給紙ローラ11の回転による用紙搬送方向の下流側には、1対のレジストローラ12及び13が回転可能に枢支され、後述する感光ドラム20と転写ローラ21によって形成される転写位置へ所定のタイミングで用紙を搬送する。

【0023】感光ドラム20は、正帯電性の材料、例えば、正帯電性のポリカーボネイトを主成分とする有機感光体からなる。具体的には、感光ドラム20は、例えば、円筒状でアルミニウム製の円筒スリーブを本体とし

て、その外周部に、ポリカーボネートに光導電性樹脂を分散させた所定厚さ（例えば、約 20 μm）の光導電層を形成した中空状のドラムから構成され、円筒スリーブを接地した状態で、本体ケース 2 に回転自在に枢支される。更に、感光ドラム 20 は、図示しない駆動手段により矢印方向に回転駆動される。

【0024】帯電器 30 は、例えば、タングステンなどからなる帯電用ワイヤからコロナ放電を発生させる正帯電用のスコロトン型の帯電器から構成される。

【0025】レーザスキャナユニット 40 は、感光ドラム 20 上に静電潜像を形成する為のレーザ光 L を発生するレーザ発生器（図示せず）、回転駆動されるポリゴンミラー（5 面体ミラー）41、一対のレンズ 42 及び 45、並びに反射ミラー 43、44 及び 46 を含んで構成されている。

【0026】現像器カートリッジ 50 は、ケース 51 内にトナー収容室 52 が形成され、トナー収容室 52 内には、アジテータ 53 と、清掃部材 54 と、これらの間に設けられた遮光部材 80 が回転軸 55 の周りに回転自在に設けられている。なお、このトナー収容室 52 内には、電気絶縁性を有する正帯電性の非磁性成分現像剤としてのトナーが収容される。また、トナー収容室 52 の前記回転軸 55 の両端側に位置する側壁には光透過窓 56 が設けられている。また、トナー収容室 52 の感光ドラム 20 側には、開口部 A によってトナー収容室 52 と連通し現像を行う現像室 57 が形成され、供給ローラ 58 と現像ローラ 59 が回転可能に枢支される。現像ローラ 59 上のトナーは、薄い板状の弾性を有する層厚規制ブレード 64 により所定の層厚に規制され、現像に供される。

【0027】転写ローラ 21 は、回転自在に枢支され、シリコンゴムやウレタンゴムなどからなる導電性を有する発泡弾性体から構成される。転写ローラ 21 は、印加される電圧により、感光ドラム 20 上のトナー画像を用紙に確実に転写するように構成されている。

【0028】定着ユニット 70 は、レジストローラ 12 及び 13 から感光ドラム 20 と転写ローラ 21 との圧接部に至る用紙の搬送方向の更に下流側に設けられ、加熱用ローラ 71 と押圧ローラ 72 を備える。用紙に転写されたトナー画像は加熱用ローラ 71 と押圧ローラ 72 とによって搬送される間に加熱されつつ押圧されて用紙に定着される。

【0029】用紙搬送用の 1 対の搬送ローラ 73 及び排紙ローラ 74 は、定着ユニット 70 の搬送方向下流側に夫々設けられており、排紙ローラ 74 の下流側には排紙トレイ 75 が設けられている。

【0030】なお、上述した感光ドラム 20、転写ローラ 21、帯電器 30、及び現像器カートリッジ 50 は、プロセスカートリッジ 2a 内に収容されており、該プロセスカートリッジ 2a はレーザビームプリンタ 1 に対し

て着脱自在に設けられている。更に、現像器カートリッジ 50 は、プロセスカートリッジ 2a に対して着脱自在に設けられている。

【0031】以上のような本実施形態のレーザビームプリンタ 1 において、感光ドラム 20 の表面が帯電器 30 により一様に帯電され、レーザスキャナユニット 40 から画像情報に従って変調されたレーザ光 L が照射されると、感光ドラム 20 の表面には静電潜像が形成される。この静電潜像は、現像器カートリッジ 50 によってトナーで可視像化され、感光ドラム 20 上に形成された可視像は感光ドラム 20 によって転写位置へと搬送される。転写位置においては、給紙ローラ 11 及びレジストローラ 12 及び 13 を介して用紙が供給され、前記可視像は転写ローラ 21 によって印加される転写バイアスにより、用紙に転写される。なお、転写後に感光ドラム 20 上に残ったトナーは、現像ローラ 59 によって現像室 57 に回収される。

【0032】次に、用紙は定着ユニット 70 に搬送され、定着ユニット 70 の加熱用ローラ 71 と押圧ローラ 72 によって挟持搬送され、用紙上の可視像は加圧及び加熱され、用紙上に定着される。そして、用紙は一対の搬送ローラ 73 及び排紙ローラ 74 によりレーザビームプリンタ 1 上部の排紙トレイ 75 に排出され、画像形成動作が終了する。

【0033】（制御部の構成）次に、前記レーザビームプリンタ 1 における制御部 90 の構成を図 2 に基づいて説明する。

【0034】制御部 90 は、CPU 91 と、EEPROM 92 と、RAM 93 と、バス 94 と、出力インターフェース（出力 I/F）95 と、入力インターフェース（入力 I/F）96 と、印字部 97 と、パネル部 98 とを備えている。

【0035】CPU 91 は、EEPROM 92 に記憶されたプログラムを実行することにより、印字、表示、及び通信等のプリンタ 1 における全体の動作を制御する手段である。

【0036】EEPROM 92 は、制御手段としての制御プログラム、通信手段としての通信プログラムを記憶する手段である。これらのプログラムは、前記 CPU 91 にて実行されることにより、前記 CPU 91 を通信手段または制御手段として機能させる。

【0037】また、EEPROM 92 は、情報提供手段としてのシステム用 HTML 92a、プリンタ用 CGI 92b、及び閲覧表示手段としてのパネル用ブラウザ 92c のプログラムが記憶されている。

【0038】前記システム用 HTML 92a は、ハイパーテキストと呼ばれるプログラムであり、HTML (Hyper Text Markup Language) と呼ばれる言語で記述されている。本実施形態においては、この情報提供手段としてのシステム用 HTML 92a が前記 CPU 91 にて実

行されると、プリンタ1における諸機能または印刷条件等の設定項目及びその設定値が、パネル用ブラウザ92cで閲覧可能なハイパーテキスト型の表示情報として提供される。システム用HTML92aもプリンタ用CGI92b及びパネル用ブラウザ92cと同様にEEPROM92に格納されているので、ユーザーによって書き換えることができる。

【0039】プリンタ用CGI(Common Gateway Interface)92bは、図示しないホストコンピュータからの指定により当該指定に対応するHTMLを構成したり、ホストコンピュータから送信される一般にフォームと呼ばれる情報を解釈するためのプログラムである。例えば、ホストコンピュータの使用者が、プリンタ1におけるプリント枚数を「5」と設定した場合には、“COPIES=5”というフォームがホストコンピュータからプリンタ1に送信され、前記CPU91がプリンタ用CGI92aを実行することにより、プリント枚数を「5」と解釈する。

【0040】閲覧表示手段としてのパネル用ブラウザ92cは、前記HTMLで記述された情報を閲覧表示させるためのプログラムであり、前記CPU91がパネル用ブラウザ92cを実行すると、前記HTMLで記述された設定項目等がパネル部98の表示部98a上に表示される。つまり、閲覧表示手段としてのパネル用ブラウザ92cが前記CPU91により実行されることにより、前記CPU91及び表示部98aを閲覧表示手段として機能させることになる。

【0041】次に、RAM93は、出力バッファ93a、入力バッファ93b、及びユーザー用HTMLエリア93cを備えている。RAM93には、電源が切れても内容が維持できるバックアップ電池93dが備えられている。

【0042】出力バッファ93aは、プリンタ1からホストコンピュータへ送信データを一時的に格納しておくエリアである。入力バッファ93bは、ホストコンピュータから受信したデータを一時的に格納しておくエリアである。

【0043】また、ユーザー用HTMLエリア93cは、上述したシステム用HTML92aと同様にHTML言語で記述されたハイパーテキストを格納可能なエリアである。パネル部98の表示部98aに前記パネル用ブラウザ92cによって表示される印刷条件等の設定項目は、前記システム用HTML92aによって予め定められている。しかし、本実施形態においては、ユーザーがホストコンピュータにインストールされ実行された閲覧表示手段としてのブラウザプログラムによって、前記設定項目表示用のハイパーテキストを閲覧し、更にホストコンピュータにインストールされ実行された変更手段としてのエディタプログラム等を用いて、前記ハイパーテキストのリンク先等の関連付けを書き換えることによ

10

20

30

40

50

り、前記パネル用ブラウザ92cによって表示させる印刷条件等の設定項目、及び当該設定項目の表示順序等を変更することができる。具体的には、ユーザーは、上述のようにホストコンピュータにおいてハイパーテキストの内容を書き換え、後述するネットワークを介してプリンタ1に送信する。プリンタ1のEEPROM92には、このように送信されたハイパーテキストを受信し、所定のエリアに格納する通信手段としての通信プログラムが格納されている。この通信プログラムがCPU91にて実行されると、前記変更後のハイパーテキストを受信し、RAM93のユーザー用HTMLエリア93cに格納する。このように、EEPROM92に格納された通信手段としての通信プログラムは、CPU91にて実行されることにより、通信手段として機能することになる。一方、このように変更されたハイパーテキストがユーザー用HTMLエリア93cに格納された場合には、当該ユーザー用HTMLエリア93cも上述したシステム用HTML92aと共に情報提供手段を構成することになる。

【0044】次に、パネル部98は、表示部98aとキー部98bとを備えている。

【0045】表示部98aは、図3に示すように、LCDパネルから構成されており、上述したパネル用ブラウザ92cによって、印刷条件等の設定項目が表示される。表示エリアは、従来のプリンタのものよりも広くなっており、当該設定項目等を複数種類に亘って表示することが可能である。

【0046】また、キー部98bは、図3に示すように、4つのカーソルキー98b1～98b4と、セレクト(Select)キー98b5とを備えている。カーソルキー98b1～98b4は、表示部98aに表示された設定項目のうち、ユーザーが設定の変更を希望する項目を指し示すため、あるいは設定値の変更等に用いられる。セレクトキー98b5は、カーソルキー98b1～98b4による指示あるいは変更等された内容を確定させるために用いられる。これらのキー入力を制御するキー入力手段としてのキー入力プログラムは、EEPROM92に格納されており、当該キー入力プログラムがCPU91にて実行されることにより、CPU91及びキー部98bをキー入力手段として機能させることになる。

【0047】次に、出力1/F95は、上述したレーザースキャナ40、感光ドラム20、及び現像器カートリッジ50等からなる印字部97に、印刷データあるいは制御信号等を出力するためのインターフェースである。

【0048】一方、入力1/F96は、図示しないホストコンピュータと、電話回線またはLAN等のネットワーク、あるいはパラレルインターフェースもしくはシリアルインターフェースによって接続を可能にするためにインターフェースであり、ホストコンピュータと一対一の関係での使用の他、多数のホストコンピュータと多対

一の関係での使用が可能になっている。本実施形態においては、一例として、プロトコルとしてWWW（World Wide Web：ネットワーク上にハイパーテキストを構築し、あらゆる情報に対してアクセス可能にした広域情報システム）を用いて管理されるネットワークによってホストコンピュータとプリンタ1を接続した例について説明する。

【0049】ここで、前記WWWについてその概要を説明すると、当該WWWは、本実施の形態におけるプリンタのような端末装置のネットワーク管理情報を、他のコンピュータで一元的に管理するための情報システムである。この情報システムにおいては、前記端末装置の設定状態等を端末装置毎に順次閲覧するために、WWWブラウザが当該他のコンピュータにインストールされており、当該WWWブラウザを用いることにより、各コンピュータにおいて各端末装置の状態を閲覧して把握し、これによりネットワークを管理することができる。

【0050】このようなネットワークにより、上述したように、ホストコンピュータにおいて、印刷条件等の設定項目の表示に関するハイパーテキストを書き換え、プリンタ1に格納することが可能になっている。

【0051】なお、本実施形態においては、ホストコンピュータとプリンタ1との間の通信に使用されるプロトコルとしては、所謂HTTP（Hyper Text Transfer Protocol）が用いられる。

【0052】また、コンピュータからのプリンタの識別と指定は、URL（Universal Personal Telecommunication）と称される識別情報に基づいて行われる。コンピュータ及びプリンタには固有のURLが設定されており、各プリンタのURLを指定することにより、プリンタの指定を行うことができる。本実施の形態においては、各プリンタに異なるIPアドレスが割り当てられており、ユーザーは各プリンタのIPアドレスを認識しているものとする。従って、本実施の形態においては、URLの指定にはIPアドレスを用いるものとする。

【0053】更に、上述した印刷条件等の設定項目の表示に関するハイパーテキストは、それぞれファイル名により管理されており、当該ハイパーテキストを書き換える際には、所定のファイル名を指定してホストコンピュータとプリンタ1との通信を行うように構成されている。

【0054】（閲覧表示処理及び表示のカスタマイズ処理）次に、本実施形態における印刷条件等の設定項目についての閲覧表示処理、及び当該設定項目の表示についてのカスタマイズ処理について詳しく説明する。

【0055】まず、プリンタ1に電源を投入すると、CPU91は、EEPROM92に記憶されたパネル用ブラウザ92cを実行し、EEPROM92のシステム用HTML92aから初期画面についてのファイルを読み込み、パネル部98の表示部98aに初期画面を表示さ

せる。

【0056】次に、キー部97bを操作して、前記初期画面の中から印刷条件等の設定表示への移行を指示する箇所を選択すると、前記パネル用ブラウザ92cを実行中のCPU91は、EEPROM92のシステム用HTML92aから前記設定表示に関するファイルを読み込み、前記表示部98aに図4（A）に示すような前記設定表示における初期画面を表示させる。

【0057】ここで、システム用HTML92aにおける前記設定表示に関するファイルは、次のような内容になっている。

ファイル名：Default.html

記述内容： Mode

Font

Emulation

Economy

Copy

Network

Feeder

Form Feed

このように、ファイルにはタグと呼ばれる、等の記号で記述されている。タグ及びは、とで囲まれた文字列を画面上に表示させ、この文字列が選択された際には、""で囲まれたファイルを参照することを意味している。

【0058】従って、前記Default.htmlと名付けられたファイルが読み込まれると、画面上には図4（A）に示すような表示が行われることになる。また、図4（A）に示す何れかの文字列が選択された場合には、****.htmlというファイル名のファイルを参照する。つまり、図4（A）に表示される各文字列は、次に表示させる画面を選択するための指標として用いられている。また、前記各文字列は、このように用いられるため、次に表示させる画面がどのような設定項目に関する画面であることを示唆するように名付けられている。

【0059】例えば、図4（A）に示す"Mode"は次画面がインターフェース、あるいは解像度等の各種動作モードの設定に関する画面であることを示唆している。また、"Font"は次画面が印字に使用するフォントの設定に関する画面であることを示唆次に、図4（A）に示す画面上において、ユーザーがキー部98bのカーソル98b1または98b3を操作することにより、同じ画面上に表示されるカーソルを何れかの文字列の所に移動させ、キー部98bのセレクトキー98b5を押下すると、前記HREF="****.html"で指定されたファイルがシステム用HTML92aから参照される。例えば、図4（A）に示す"Mode"が選択された場合には、前記ファイル名：Default.htmlの記述内容の欄に示すように、"mode.html"という名前のファイルが参照される。このファイルは次のような内容になっている。

ファイル名: mode.html

記述内容: Interface Mode

Format Mode

Resolution Mode

Page Protection

Card Operation

Advanced Mode

Page Counter

Default Page

このファイルにおいてもタグの示す意味は上述したものと同一である。従って、表示部98bの画面は、図4(B)に示すような画面に切り替わる。図4(B)に示す文字列は、図4(A)の場合と同様に、次画面を選択するための指標として用いられ、各文字列は、次画面がどのような設定項目に関する画面であることを示唆するように名付けられている。

【0060】例えば"Interface Mode"は次画面がインターフェースのモード設定に関する画面であることを示唆しており、また、"Format"は次画面が印字フォーマット

の設定に関する画面であることを示唆している。
【0061】次に、図4(B)に示す画面上において、ユーザーがキー部98bのカーソル98b1または98b3を操作することにより、図4(B)に示す"Interface Mode"が選択されたとなると、前記ファイル名: mode.htmlの記述内容の欄に示すように、"Interface.html"という名前のファイルが参照される。このファイルは次のような内容になっている。

ファイル名: interface.html

記述内容: Parallel

RS-232C

Expand

Auto

Default Page

このファイルにおいてもタグの示す意味は上述したものと同一である。従って、表示部98bの画面は、図5(A)に示すような画面に切り替わる。図5(A)に示す文字列は、図4(A)、(B)の場合と同様に、次画面を選択するための指標として用いられるが、このファイルにおいては"default.html"を除いては、参照先が"***.cgi"というファイルになっている。この場合には、EEPROM92のプリンタ用CGI92bのファイルが参照され、単に画面が切り替わるだけでなく、設定内容を変更するプログラムが実行されることになる。

【0062】例えば、図5(A)に示す画面上において、ユーザーがキー部98bのカーソル98b1または98b3を操作することにより、図5(A)に示す"Parallel"を選択したとなると、前記ファイル名: interface.htmlの記述内容の欄に示すように、"set#parallel.cgi"

という名前のファイルが参照され、パラレルインターフェースについての設定項目が画面上に表示される。この表示に従って、ユーザーが設定値を入力または選択すると、パラレルインターフェースについての設定内容を当該設定値に変更するようにプログラムが実行され、設定の変更が完了することになる。

【0063】以上のように、インターフェースに関する項目を設定しようとする、ユーザーは電源投入後の初期画面から数えて3回の選択操作を行う必要がある。従って、インターフェースに関する項目を頻繁に設定する必要のあるユーザーにとっては、図5(A)に示す画面を表示させるために要する操作回数は出来るだけ少ない方が便宜である。

【0064】そこで、本実施形態においては、図4(A)に示す印刷条件等の設定表示に関する初期画面を表示させる内容を、ユーザーの必要に応じて変更できるように構成した。

【0065】前記初期画面の変更処理を行うには、まず、EEPROM92に記憶された前記初期画面を表示させるためのファイルを、ホストコンピュータにおいて読み込み、ホストコンピュータにインストールされたエディタ等のアプリケーションソフトウェアを用いて内容の書き換えを行う。あるいは、ホストコンピュータにおいて前記エディタ等を用いて、前記初期画面を表示させるためのファイルを新たに作成する。そして、変更または新たに作成した前記ファイルをFTPプロトコルを用いてプリンタ1に転送する。

【0066】一方、プリンタ1は、前記ホストコンピュータから転送された新しいファイルを、RAM93のユーザー用HTMLエリア93cに格納する。そして、この格納処理以降は、印刷条件等の設定表示に関する初期画面の表示には、ユーザー用HTMLエリア93cに格納した新しいファイルを用いる。

【0067】例えば、次のようにファイルを書き換えることができる。

ファイル名: Default.html

記述内容: interface

Parallel

RS-232C

Expand I/O

Auto

Other Menu

従って、このファイルが読み込まれた場合には、図4(A)に示す画面の代わりに、図5(B)に示す画面が表示されることになる。

【0068】その結果、ユーザーは、電源投入後の初期画面から、1回操作するだけで、図5(B)に示す画面を表示させることができ、更に図5(B)に示す画面上で1回操作するだけでインターフェースに関する設定を行うことができる。

【0069】以上のように、本実施形態によれば、プリンタの諸機能あるいは印刷条件等の設定を行う際の画面表示を、ユーザーの要求に応じて変更することができるので、印刷処理の迅速化を図ることができる。

【0070】（他の実施形態）前記の実施形態においては、記憶手段としてEEPROM及びRAMを用いて例について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、ハードディスク等の他の記憶手段を用いることもできる。

【0071】また、前記実施形態においては、ファイルの変更をホストコンピュータ側で行う例について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、プリンタ側で変更処理を行うようにすることも可能である。この場合には、変更手段としての変更プログラムをEEPROMあるいはハードディスク等に実行可能に記憶させておけば良い。この変更プログラムがCPU91にて実行されることにより、CPU91及び表示部98aは変更手段として機能することになる。

【0072】更に、上述のような表示情報の関連付けを変更した後において、当該関連付けを初期状態に戻したい場合、即ちリセット処理を行う場合には、例えばキー部98bを所定時間以上押し続けた場合には、CPU91は、EEPROM92のシステム用HTML92aを読み込み、表示部98aに表示させる。このリセット手段としてのリセットプログラムは、EEPROM92に格納されており、CPU91にてこのリセットプログラムが実行されることにより、CPU91、及びキー部98aをリセット手段として機能させることになる。

【0073】このような構成にすることにより、前記関連付けについての変更が不要になった場合、あるいは変更処理を行った使用者とは別の使用者がプリンタ1を使用する場合でも、当該使用者の要求に応じた使用環境を迅速に提供できることになる。

【0074】なお、上述した実施形態においては、本発明を画像形成装置の一例としてのレーザービームプリンタに適用した場合について説明したが、その他にもインクジェットプリンタ、ファクシミリ、コピー等の画像形成装置にも適用可能である。

【0075】以上、実施形態に基づき本発明を説明したが、本発明は上記実施形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の改良変形が可能であることは容易に推察できるものである。

【0076】

【発明の効果】請求項1記載の印刷装置によれば、印刷装置における諸機能または印刷条件等の設定項目または設定値をハイパーテキスト型の表示情報として提供可能な情報提供手段と、前記情報提供手段から提供された前記表示情報を閲覧可能な閲覧表示手段と、前記閲覧表示手段により閲覧された情報に対する指定あるいは入力が可能なるキー入力手段と、前記閲覧された情報としての諸

機能または印刷条件等の設定値についての変更を諸機能または印刷条件等の制御に反映させる制御手段とを備えたので、印刷装置における諸機能または印刷条件等の設定項目または設定値を、ハイパーテキスト型の表示情報として閲覧することができ、従来の2行16文字程度の液晶画面を使用する場合に比べて、前記変更が極めて容易に行うことができる。

【0077】請求項2記載の印刷装置によれば、前記情報提供手段は、複数の表示情報を相互に関連付けて備え、前記諸機能または印刷条件等の設定項目または設定値を示す表示情報のうち予め設定された所定の表示情報については、表示情報相互の関連付けを変更可能に備えるので、使用者は、使用状況に応じて必要となる表示情報についての前記関連付けを変更し、頻繁に設定する項目等については、出来るだけ上位の階層で表示させるようにすれば、必要となる表示情報を迅速に表示させることができ、前記諸機能または印刷条件等の設定項目の設定値についての変更操作を容易に行うことができる。

【0078】請求項3記載の印刷装置によれば、前記キー入力手段の入力に応じて、前記所定の表示情報の前記関連付けを変更し、変更前の表示情報を変更後の表示情報で置き換える変更手段を更に備えるので、使用者は、使用状況に応じて必要となる表示情報についての前記関連付けを容易に変更可能であり、必要となる表示情報を迅速に表示させることができ、前記諸機能または印刷条件等の設定項目の設定値についての変更操作をより一層容易にすることができる。

【0079】請求項4記載の印刷装置によれば、ハイパーテキスト型の表示情報の閲覧が可能な閲覧表示手段と、当該表示情報の前記関連付けの変更が可能な変更手段との少なくとも二つの手段を備えた情報端末装置と、印刷装置との二つの装置間で通信を行う通信手段を備え、当該通信手段は、前記変更手段による変更に係る前記所定の表示情報を、変更前の表示情報と置き換えるので、使用者は、使用状況に応じて必要となる表示情報についての前記関連付けを容易に変更可能であり、必要となる表示情報を迅速に表示させることができ、前記諸機能または印刷条件等の設定項目の設定値についての変更操作をより一層容易に行うことができる。

【0080】請求項5記載の印刷装置によれば、前記キー入力手段の入力に応じて、表示情報相互の関連付けを初期状態に戻すリセット手段を更に備えるので、前記関連付けについての変更が不要になった場合、あるいは変更処理を行った使用者とは別の使用者が前記印刷装置を使用する場合でも、当該使用者の要求に応じた使用環境を迅速に提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態における画像形成装置の概略構成を示す断面図である。

【図2】図1の画像形成装置における制御部の概略構成

を示すブロック図である。

【図3】図2の制御部におけるパネル部98の外観を示す図である。

【図4】(A)は図3のパネル部98の表示部98aに表示される印刷条件等の設定変更用の初期画面を示す図、(B)は(A)の画面からModeを選択した場合に切り替わる画面を示す図である。

【図5】(A)は図4(B)の画面からInterface Modeを選択した場合に切り替わる画面を示す図、(B)はユーザーが変更した前記初期画面を示す図である。

【符号の説明】

*

*1 レーザビームプリンタ

90 制御部

92 EEPROM

92a システム用HTML

92c パネル用ブラウザ

93 RAM

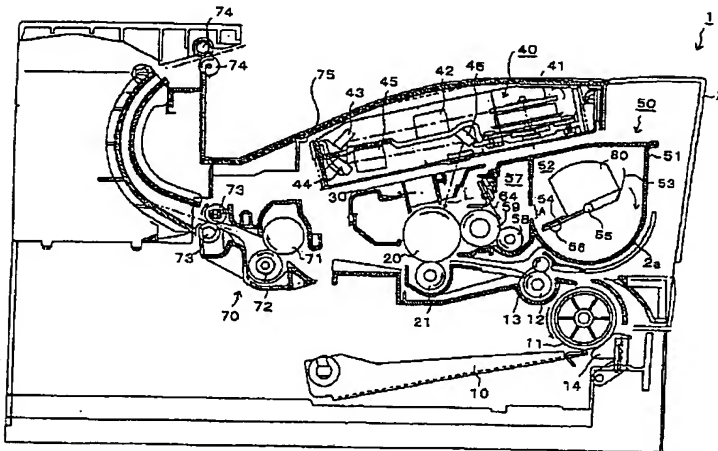
93c ユーザー用HTMLエリア

98 パネル部

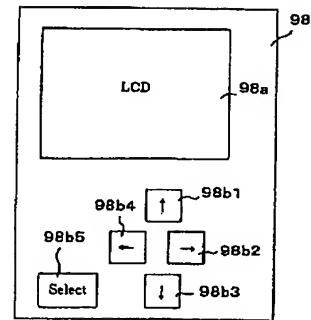
98a 表示部

98b キー部

【図1】

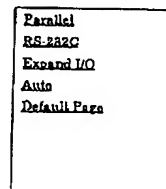


【図3】



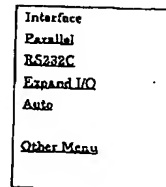
【図5】

Interface 画面



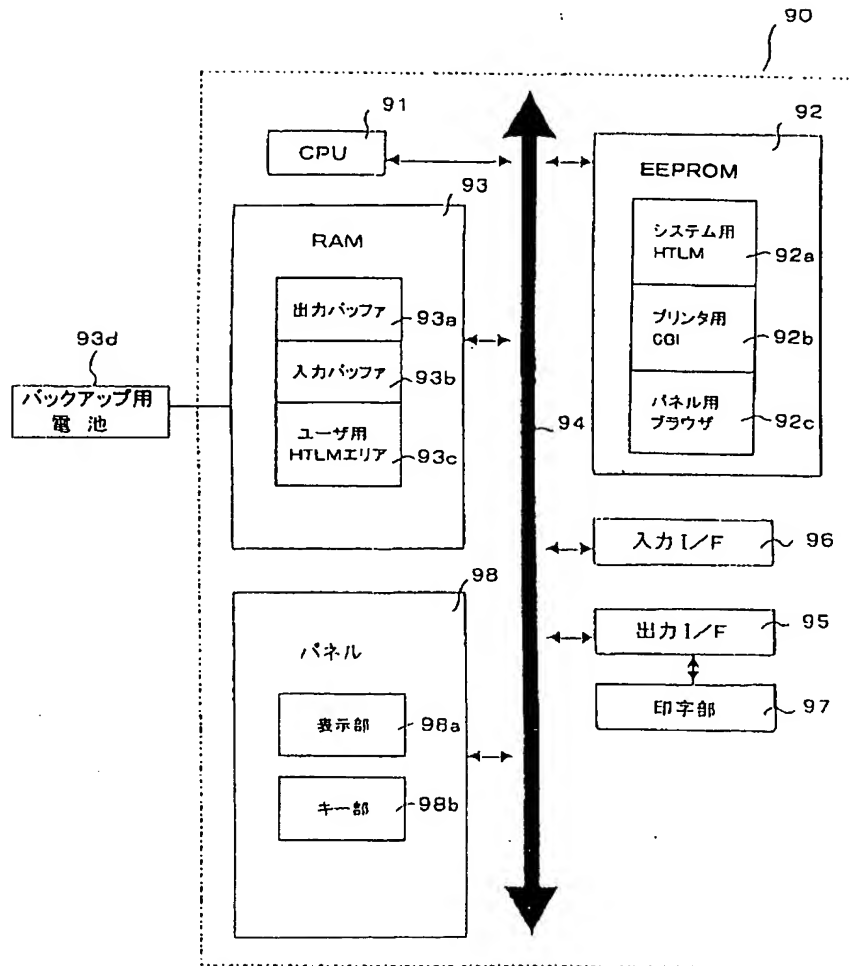
(A)

ユーザーが変更した Default 画面



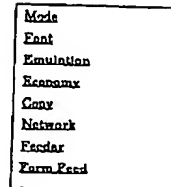
(B)

【図2】



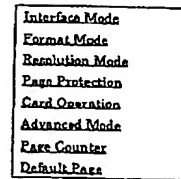
【図4】

Default 画面



(A)

Mode 画面



(B)